

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# **TAKADA & ASSOCIATES**

Japanese Utility Model Registration No. 2605841

1. The country or office which issued the captioned document

Japanese Patent Office

2. Document number

Japanese Utility Model Registration No. 2605841

3. Publication date indicated on the document

August 21, 2000

4. Title of the invention

RECLINING SEAT DEVICE FOR VEHICLE

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 実用新案登録公報 (Y2) (11)実用新案登録番号  
実用新案登録第2605841号  
(U2605841)

(45)発行日 平成12年8月21日(2000.8.21)

(24)登録日 平成12年6月16日(2000.6.16)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 47 C 1/024

識別記号

F I  
A 47 C 1/024

請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号 実願平5-74859  
(22)出願日 平成5年12月28日(1993.12.28)  
(65)公開番号 実開平7-39599  
(43)公開日 平成7年7月18日(1995.7.18)  
(審査請求日 平成9年11月7日(1997.11.7)

前置審査

(73)実用新案権者 000103644  
オイレス工業株式会社  
東京都港区芝大門1丁目3番2号  
(72)考案者 小島 正光  
神奈川県藤沢市桐原町8番地 オイレス  
工業株式会社藤沢事業場内  
(74)代理人 100098095  
弁理士 高田 武志  
審査官 生越 由美  
(56)参考文献 特開 平5-44760 (JP, A)  
実開 平3-125438 (JP, U)  
実開 平2-2047 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
A47C 1/024  
F16F 9/12

(54)【考案の名称】 車両用リクライニングシート装置

(57)【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 シートクッションと、前後方向の所定の角度範囲で傾動可能にシートクッションにヒンジ機構を介して連結されており、後傾状態にある際には、前方への弾性的戻り力が与えられるシートバックと、弾性的戻り力によるシートバックの回動に対して抵抗力を与える抵抗力付与手段とを具備した車両用リクライニングシート装置であって、抵抗力付与手段は、シートバックのフレームに取り付けられたケーシングと、このケーシングに対して相対的に回転自在になるようにヒンジ機構の固定軸に取り付けられており、ケーシングとの間に微小間隙からなる粘性体収容室を形成する合成樹脂製の相対回転部材と、この相対回転部材のケーシングに対する相対回転に対して粘性剪断抵抗を及ぼすべく、粘性体収容室に封入された高粘性体とを具備しており、ケーシング

は、一対の対向して配された合成樹脂製の半割環状部材からなり、一対の半割環状部材の対向面には、同心状に複数の環状溝が形成されており、相対回転部材は、筒部と、この筒部に一体な環状板部とを具備しており、筒部は、中央に通るブリッジ部を一体的に有しており、ブリッジ部により形成される筒部の内部の一対の半円筒状空間には、固定軸の二股部が嵌着されており、環状板部の両側面には、一対の半割環状部材との間に微小間隙を形成して環状溝に配される同心状の複数の環状突起が形成されており、高粘性体は、50万センチストークスを遥かに超える動粘度を有している車両用リクライニングシート装置。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本考案はシートクッションと、前

後方向の所定の角度範囲で傾動可能にシートクッションにヒンジ機構を介して連結されたシートバックとを具備した車両用リクライニングシート装置に関する。·

## 【0002】

【従来の技術】自動車等では、シートクッションとシートバックとをヒンジ機構で連結して、シートバックを前後方向の所定の角度範囲で傾動可能にし、所望の傾動角度でシートバックを固定できるようにしている。そして固定解除に際しては、ヒンジ機構に配されたリターンばねの作用により自動的にシートバックを前方に回動復帰させるようにしている。

## 【0003】

【考案が解決しようとする課題】ところで上述の自動復帰機構によれば、シートバックに搭乗者の体重をかけていない際に後傾位置にあるシートバックの固定解除を行うと、リターンばねの作用によりシートバックが前方に急激に回動復帰されて搭乗者の背中に強く当たることがあり、搭乗者に不快感を与え、好ましいものではない。

【0004】本考案は、前記諸点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、シートバックの前方への回動復帰をスムーズにして搭乗者への衝撃を和らげることができ、しかもシートバックの後方への回動をほとんど抵抗なしに行わせることができる車両用リクライニングシート装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本考案によれば前記目的は、シートクッションと、前後方向の所定の角度範囲で傾動可能にシートクッションにヒンジ機構を介して連結されており、後傾状態にある際には、前方への弾性的戻り力が与えられるシートバックと、弾性的戻り力によるシートバックの回動に対して抵抗力を与える抵抗力付与手段とを具備した車両用リクライニングシート装置であって、抵抗力付与手段は、シートバックのフレームに取り付けられたケーシングと、このケーシングに対して相対的に回転自在になるようにヒンジ機構の固定軸に取り付けられており、ケーシングとの間に微小間隙からなる粘性体収容室を形成する合成樹脂製の相対回転部材と、この相対回転部材のケーシングに対する相対回転に対して粘性剪断抵抗を及ぼすべく、粘性体収容室に封入された高粘性体とを具備しており、ケーシングは、一対の対向して配された合成樹脂製の半割環状部材からなり、一対の半割環状部材の対向面には、同心状に複数の環状溝が形成されており、相対回転部材は、筒部と、この筒部に一体な環状板部とを具備しており、筒部は、中央に通るブリッジ部を一体的に有しており、ブリッジ部により形成される筒部の内部の一対の半円筒状空間には、固定軸の二股部が嵌着されており、環状板部の両側面には、一対の半割環状部材との間に微小間隙を形成して環状溝に配される同心状の複数の環状突起が形成されており、高粘性体は、50万センチストークスを遥かに超える動

粘度を有している車両用リクライニングシート装置によって達成される。

【0006】本考案における微小間隙としては、狭ければ狭いほど好ましいのであるが、高粘性体の粘度及び部材の成形若しくは加工精度との関連で0.5mm～0.7mm程度を好ましい例として挙げることができる。なお、ケーシング及び相対回転部材は、軽量、安価なものとするため、一体成形可能な合成樹脂で形成されている。

【0007】粘性体収容室に封入する高粘性体としては、劣化が少なく、温度安定性のあるシリコンオイルが好ましいが、その他のものであってもよく、その動粘度が、十分な粘性剪断抵抗を発生すべく、50万cSt(センチストークス)を遥かに越えるものが好ましい。

## 【0008】

【作用】本考案の車両用リクライニングシート装置では、シートバックが固定解除されて弾性的戻り力により後傾状態から前方へ回動されようとすると、ケーシングと相対回転部材との間に相対的な回転が生じる。この相対的な回転において粘性体収容室に封入された高粘性体には粘性剪断力が生じ、これにより高粘性体は当該相対的な回転に対して粘性剪断抵抗を及ぼし、而してシートバックの前方への急激な回動復帰が阻止される。

【0009】次に本考案を、図に示す好ましい具体例に基づいて更に詳細に説明する。なお、本考案はこれら具体例に何等限定されないのである。

## 【0010】

【具体例】図1から図3において本例の車両用リクライニングシート装置1は、シートクッション2と、前後方向、すなわちA方向の所定の角度範囲で傾動可能にシートクッション2にヒンジ機構3を介して連結されており、後傾状態にある際には、前方への弾性的戻り力が与えられるシートバック4と、弾性的戻り力によるシートバック4の回動に対して抵抗力を与える抵抗力付与手段5とを具備し、抵抗力付与手段5は、ケーシング11と、ケーシング11に対して相対的に回転自在になるように装着されており、ケーシング11との間に微小間隙12からなる環状の粘性体収容室13を形成する相対回転部材14と、相対回転部材14の相対回転に対して粘性剪断抵抗を及ぼすべく、粘性体収容室13に封入された高粘性体15とを具備している。

【0011】シートクッション2は、自動車のフロアパネル21に公知の前後位置調節機構を介して取り付けられている。ヘッドレスト22を具備するシートバック4を、シートクッション2に連結するヒンジ機構3は、本例ではシートクッション2に固定された固定軸23を具備しており、固定軸23を中心としてシートバック4をA方向の所定の角度範囲で傾動可能としている。シートクッション2とシートバック4との間には、所望の傾動角度でシートバック4を固定できる図示しない公知の固

定装置（ロック機構）と、シートパック4が後傾状態にある際、これに前方への弾性的戻り力を与える図示しない公知のぜんまいばねとが設けられており、シートパック4が所望の後傾状態にある際に固定装置が解除作動されると、ぜんまいばねはシートパック4に前方への弾性的戻り力を与え、而してシートパック4は回動復帰されるようになっている。

【0012】ケーシング11は、一対の対向して配された合成樹脂製の半割環状部材31及び32からなり、リベット33により互いに固着されている。一対の半割環状部材31及び32の対向面34及び35には、同心状に複数の環状溝36が形成されており、一対の半割環状部材31及び32の外縁の対向面34及び35には、シールリング37が装着された環状溝38が形成されている。

【0013】合成樹脂製の相対回転部材14は、筒部41と筒部41に一体な環状板部42とを具備して形成されており、環状板部42の両側面43及び44には、一対の半割環状部材31及び32との間に微小間隙12を形成して環状溝36に配される同心状の複数の環状突起45が形成されており、筒部41は一対の半割環状部材31及び32の内周面46にA方向に回転自在に嵌装されている。一対の半割環状部材31及び32のそれぞれの内周面46に形成された環状段部47及び48と、筒部41の外周面49との間にはシールリング50及び51が装着されている。

【0014】筒部41は中央に通るブリッジ部61を一体的に具備しており、ブリッジ部61により形成される筒部41の内部の半円筒状空間62及び63に、固定軸23の二股端部64が嵌着されており、半割環状部材31の外縁にリベット33により固着された連結金具65がシートパック4の内部のフレーム（図示せず）にねじ66を介して取り付けられており、こうして本例では、ケーシング11がシートパック4のフレームに取り付けられ、相対回転部材14がヒンジ機構の固定軸23に取り付けられている。

【0015】以上の車両用リクライニングシート装置1では、シートパック4が固定解除されて弾性的戻り力により後傾状態から前方へ回動されようとすると、ケーシング11と相対回転部材14との間に相対的なA方向の回転が生じる。この相対的な回転において粘性体収容室13に封入された高粘性体15には粘性剪断力が生じ、これにより高粘性体15は当該相対的な回転に対して粘性剪断抵抗を及ぼし、而してシートパック4の前方への急激な回動復帰が阻止される。そして本車両用リクライニングシート装置1では、高粘性体15に粘性剪断力を生じさせて粘性剪断抵抗でシートパック4の前方への急激な回動復帰を阻止するものであるため、シートパック4の前方への回動復帰が高速な領域、すなわちシートパック4が大きく後傾され弾性的戻り力が大きな領域では

比較的大きな粘性剪断抵抗がシートパック4の前方への回動に付与される一方、シートパック4の前方への回動復帰が低速な領域、すなわちシートパック4が小さく後傾され弾性的戻り力が小さい領域では比較的小さな粘性剪断抵抗がシートパック4の前方への回動に付与される結果、スムーズなシートパック4の回動動作を得ることができる上に、シートパック4を後方に回動させる場合にも、思わぬ急速、急激な回動を阻止し得るため、安全性に優れたものとし得る。

【0016】なお前記例では、一枚の相対回転部材14で構成したが、本考案はこれに限定されず、例えば、これを複数枚用いて構成してもよく、この場合、各相対回転部材14の間にケーシングの一部を延設し、そこに微小隙間を設けて粘性体収容室とするとよい。

#### 【0017】

【考案の効果】本考案によれば、シートパックの前方への回動復帰をスムーズにして搭乗者への衝撃を和らげることができ、しかもシートパックの後方への回動をほとんど抵抗なしに行わせることができる。そして、本考案によれば、高粘性体を粘性剪断させて、これによって生じる粘性剪断抵抗でシートパックの前方への急激な回動復帰を阻止するものであるため、シートパックの前方への回動復帰が高速な領域、すなわちシートパックが大きく後傾され弾性的戻り力が大きな領域では比較的大きな粘性剪断抵抗がシートパックの前方への回動に付与される一方、シートパックの前方への回動復帰が低速な領域、すなわちシートパックが小さく後傾され弾性的戻り力が小さい領域では比較的小さな粘性剪断抵抗がシートパックの前方への回動に付与される結果、スムーズなシートパックの回動動作を得ることができる上に、シートパックを後方に回動させる場合にも、思わぬ急速、急激な回動を阻止し得るため、安全性に優れたものとし得る。そして本考案によれば、ケーシングを構成する一対の半割環状部材が合成樹脂製であるために、半割環状部材の突き合わせ面をぴったりと接合でき、突き合わせ面を介する粘性体収容室から外部への高粘性体の漏出を効果的に防止できる上に、同じく突き合わせ面を介する外部から粘性体収容室への空気等の侵入を効果的に防止でき、これにより、高粘性体の消失、劣化を防ぐことができ、長期に亘って抵抗力付与手段の初期の特性を維持でき、しかも、相対回転部材が合成樹脂製であるために、高粘性体とのなじみ性をよくでき、合成樹脂製の一対の半割環状部材との協働作用で、小型にしても所望の抵抗力を得ることができ、リクライニングシート周りの狭い車両空間に容易に装着できる車両用リクライニングシート装置を提供でき、更に、固定軸の二股部が、ブリッジ部により形成される筒部の内部の一対の半円筒状空間に嵌着されているために、固定軸と相対回転部材とを、空回りしないように相互にしっかりと連結でき、而して長期に亘って所望の抵抗力をシートパックに付与で

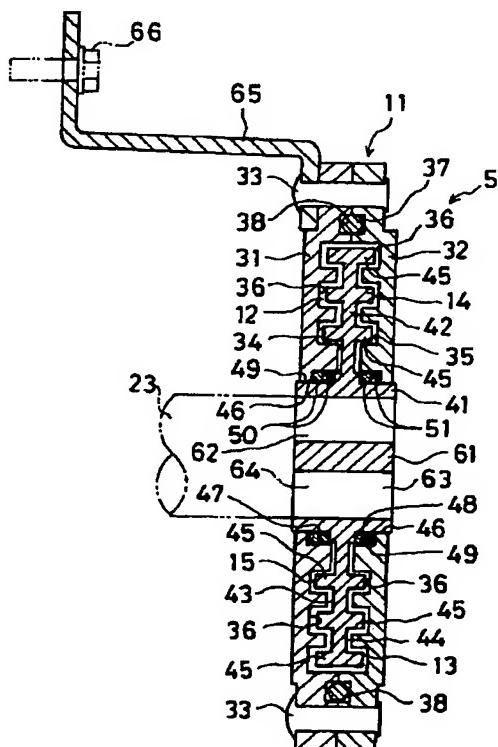
き、加えて、粘性体収容室に封入された高粘性体が、50万センチストークスを過かに超える動粘度を有しているために、小型にしても、シートパックの前方への急激な回動復帰を好ましく阻止でき、シートパックの前方への回動復帰をスムーズにして搭乗者への衝撃を確実に和らげることができ、しかもシートパックの後方への回動をほとんど抵抗なしに行わせることができる。

## 【図面の簡単な説明】

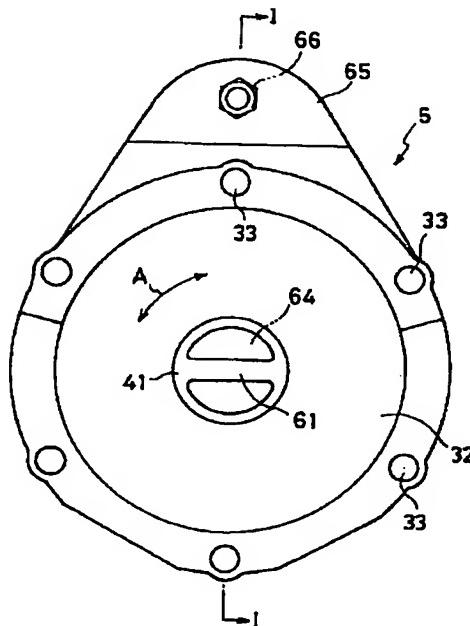
【図1】本考案の好ましい一具体例に適用された抵抗力付与手段の一例の図2に示すI—I—I線断面図である。

【図2】図1に示す抵抗力付与手段の一例の側面図である。

【図1】



【図2】



【図3】本考案の好ましい一具体例の全体説明図である。

## 【符号の説明】

- 1 車両用リクライニングシート装置
- 2 シートクッション
- 3 ヒンジ機構
- 4 シートパック
- 5 抵抗力付与手段
- 1 1 ケーシング
- 1 2 微小間隙
- 1 3 粘性体収容室
- 1 5 高粘性体

【図3】

